



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

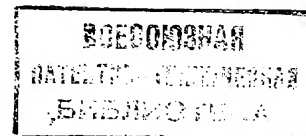
(19) **SU** (11) **1663370 A1**

(51)5 F 28 D 9/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4629682/06

(22) 02.01.89

(46) 15.07.91. Бюл. № 26

(71) Институт физико-технических проблем  
энергетики АН ЛитССР

(72) Г.В.Конюхов, А.И.Петров, Й.-Э.Й.Адомайтис и П.С.Пошкас

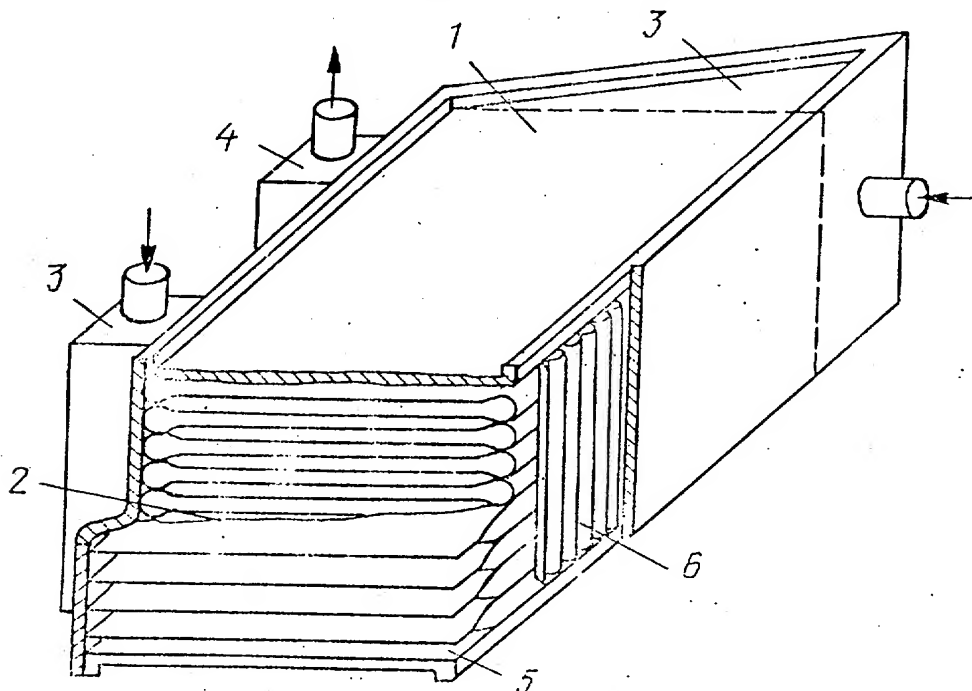
(53) 621.57(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1476294, кл. F 28 D 9/00, 1987.

(54) ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

(57) Изобретение может быть использовано  
в пластинчатых теплообменниках. Цель  
изобретения - повышение экономичности.  
Теплообменник содержит корпус 1, гофри-

рованную перегородку 2, коллекторы 3 и 4.  
В зазоре между вершинами гофров перегородки 2 и стенкой корпуса 1 установлена проставка 5, выполненная в виде гофрированной пластины с гофрами, перпендикулярными гофрам перегородки 2, или из металлического войлока. При числе теплоносителей большим чем два перегородка 2 выполняется многослойной из набора гофрированных листов. Теплоносители поступают и отводятся через коллекторы 3 и 4 и обмениваются теплом через стенки перегородки 2. Проставка 5 играет роль распределительного гидравлического сопротивления в зазоре между корпусом 1 и проставкой 2.  
1 з.п. ф-лы, 8 ил.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1663370 A1**

Изобретение относится к теплотехнике и может быть использовано в пластинчатых теплообменниках.

Цель изобретения – повышение экономичности.

На фиг.1 изображен теплообменник, общий вид; на фиг.2 – перегородка теплообменника; на фиг.3 – соединение торцовых кромок перегородки; на фиг.4 – соединение перегородки с корпусом; на фиг.5 – трехпоточный теплообменник с двухслойной перегородкой; на фиг.6 – схема подвода теплоносителей трехпоточного теплообменника; на фиг.7 – разрез А-А на фиг.6; на фиг.8 – разрез Б-Б на фиг.6.

Пластинчатый теплообменник состоит из корпуса 1, установленной в нем перегородки 2, коллекторов 3 и 4. Торцовые кромки 5 перегородки 2 герметично соединены, например, сварным швом. В зазоре между вершинами гофров перегородки 2 и корпусом 1 установлена проставка 6, выполненная из металлического войлока или в виде гофрированной пластины с гофрами, перпендикулярными гофрам перегородки 2. Перегородка 2 может быть выполнена многослойной, состоящей из установленных с зазором листов 7 с образованием щелевых каналов. Соединение торцовых кромок многослойной перегородки показано на фиг.7.

Теплообменник работает следующим образом.

Рабочие среды подводятся и отводятся через коллекторы 3 и 4. Движение рабочих сред может быть организовано прямотоком и противотоком. Теплообмен осуществляется через стенки перегородки 2. В случае

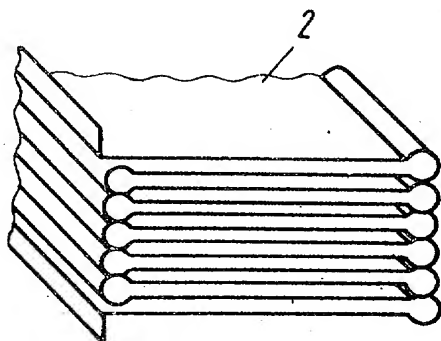
трехпоточного теплообменника одна рабочая среда может подводиться через торцовые коллекторы, а две другие – через боковые (фиг.6 и 8).

Наличие перегородки 6 позволяет снизить перетекание теплоносителя вдоль зазора между корпусом 1 и перегородкой 2, не препятствуя перетеканию теплоносителя поперек зазора, необходимому для надежной работы теплообменника. Вследствие этого большая часть теплоносителя поступает в область наиболее эффективного теплообмена, расположенную между гофрами перегородки 2. Выполнение перегородки 2 многослойной позволяет осуществлять теплообмен между несколькими (более чем двумя) теплоносителями.

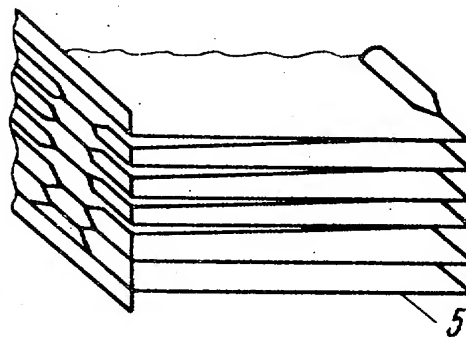
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Пластинчатый теплообменник, содержащий корпус и установленную в нем с зазором перегородку с прямоугольными гофрами, образующими каналы для теплообменивающихся сред, отличающийся тем, что, с целью повышения экономичности, в зазоре дополнительно установлена проставка, выполненная из металлического войлока или в виде гофрированной пластины с гофрами, перпендикулярными гофрам перегородки.

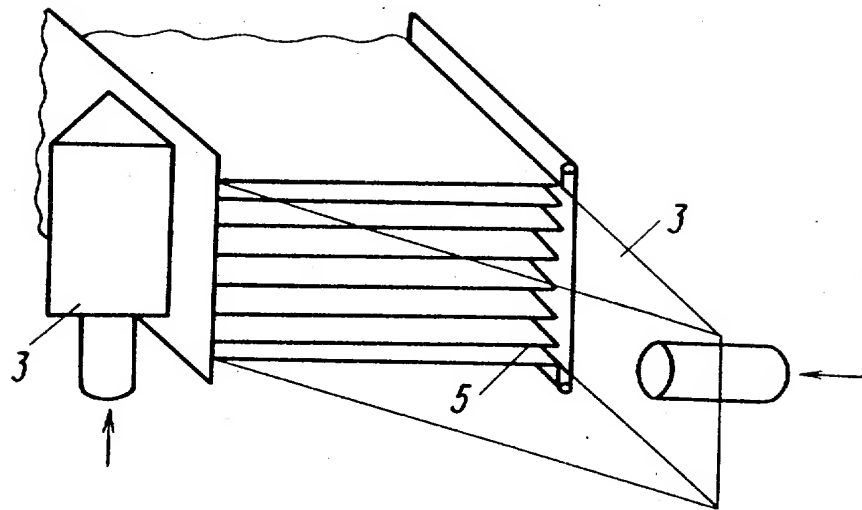
2. Теплообменник по п.1, отличающийся тем, что, с целью осуществления теплообмена между несколькими теплоносителями, перегородка выполнена многослойной, состоящей из установленных с зазором листов с образованием щелевых каналов.



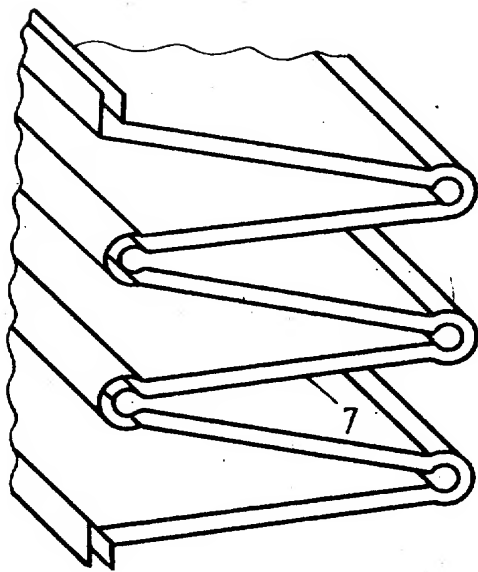
Фиг. 2



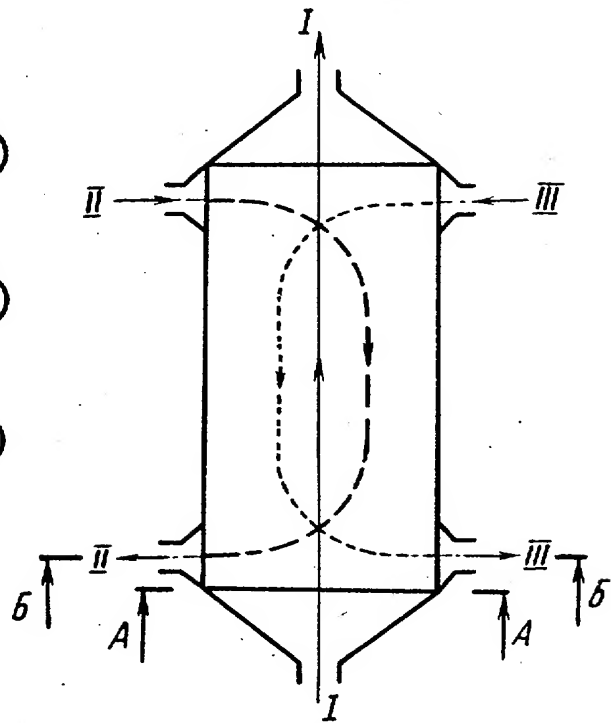
Фиг. 3



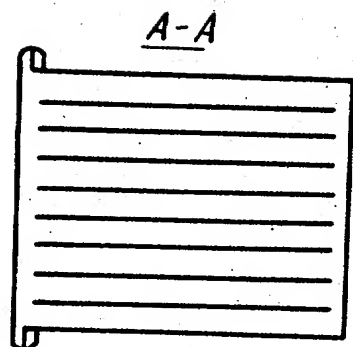
Фиг. 4



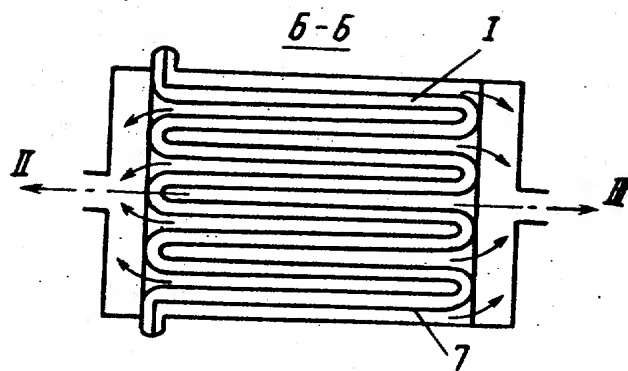
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

Редактор Ю.Петрушко

Составитель М.Федоров  
Техред М.Моргентал

Корректор И.Муска

Заказ 2254

Тираж 389

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

**DERWENT-ACC-NO:** 1992-206495

**DERWENT-WEEK:** 199225

*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Plate-type heat exchanger body with partitions with gap and right-angled corrugations giving channels for heat-transfer media and spacers to direct flow of medium as needed

**INVENTOR:** ADOMAITIS I E; KONYUKHOV G V ; PETROV A I

**PATENT-ASSIGNEE:** AS LITH PHYS TECH PROBLEMS INST[ALIPR]

**PRIORITY-DATA:** 1989SU-4629682 (January 2, 1989)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
SU 1663370 A1	July 15, 1991	RU

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
SU 1663370A1	N/A	1989SU-4629682	January 2, 1989

**INT-CL-CURRENT:**

<b>TYPE</b>	<b>IPC DATE</b>
CIPS	F28D9/00 20060101

**ABSTRACTED-PUB-NO:** SU 1663370 A1

**BASIC-ABSTRACT:**

Body (1) contains gapped partitions (2) with right-angled corrugations forming channels for heat exchanging medium. In gap is spacer made from metal-matting (6) or as corrugated plate in which corrugations are at right angles to those in partitions (2).

Partitions are multilayer, comprising gapped sheets (7) forming slit-like channels to pass several different heat carriers.

Working media are admitted/removed via manifolds (3,4); they can pass through either in combined flow or in opposite directions. Heat transfer takes place via walls of partitions (2). With triple-flow heat exchanger one working medium can be fed in via end manifold, and other two via side manifolds. Spacers (6) stop heat carrier from overflowing along gap between body (1) and partition (2) without stopping heat carrier flowing across gap, necessary for required operation of exchanger.

USE/ADVANTAGE - In heat engineering, e.g. plate-exchangers. Economics are increased. Bul.26/15.7.91.

**CHOSEN-DRAWING:** Dwg.1/8

**TITLE-TERMS:** PLATE TYPE HEAT EXCHANGE BODY PARTITION GAP RIGHT  
ANGLE CORRUGATED CHANNEL TRANSFER MEDIUM SPACE  
DIRECT FLOW NEED

**DERWENT-CLASS:** Q78

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers:** 1992-156249